



Partnerství pro Českou republiku

Konference Strojírenství Ostrava 2011

Michal Kačena

Business Development Director ČR





AREVA



Reaktor EPR™



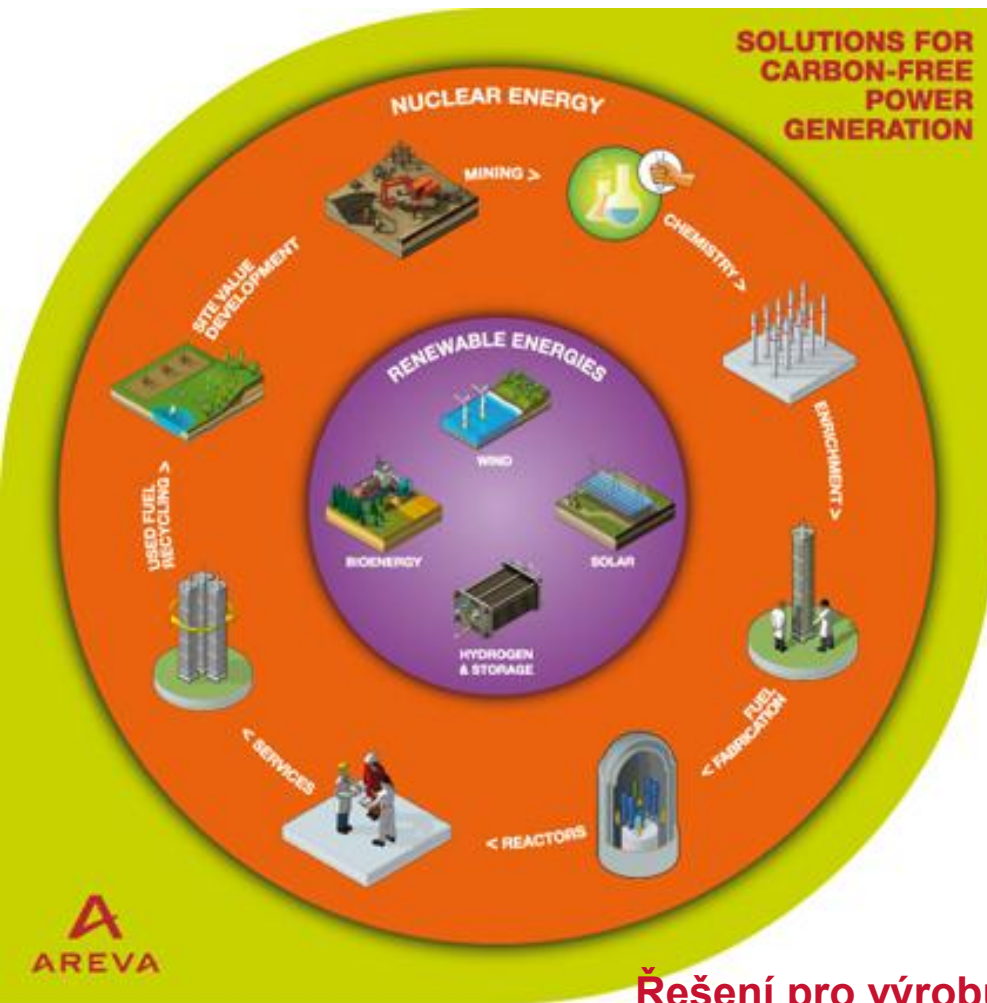
Spolupráce s českým průmyslem

Ve které z uvedených oblastí AREVA nepůsobí?



- a) Vyhledávání ložisek a těžba uranu
- b) Solární elektrárny
- c) Větrné elektrárny
- d) Logistika pro jadernou energetiku

Energetický mix odpovídající požadavkům zákazníků



Jaderná energie

- ◆ Hledání zdrojů, těžba a zpracování uranu
- ◆ Konverze a obohacování uranu
- ◆ Design a výroba jaderného paliva
- ◆ Návrh, konstrukce a výstavba jaderných reaktorů
- ◆ Produkty a služby pro provoz, údržbu a modernizaci JE
- ◆ Zpracování a recyklace použitého paliva
- ◆ Likvidace jaderných zařízení
- ◆ Logistika pro jadernou energetiku

Obnovitelné zdroje

- ◆ Velké větrné elektrárny při mořském pobřeží
- ◆ Elektrárny využívající biomasu
- ◆ Sluneční elektrárny – koncentrace paprsků
- ◆ Výroba vodíku elektrolýzou, vodíkové články



Řešení pro výrobu elektřiny s nízkými emisemi CO₂


All rights are reserved, see liability notice.


AREVA

AREVA je jediný hráč s kompletní nabídkou v rámci celého jaderného cyklu

		AREVA	Cameco	ureenco	USEC A United Energy Company	TOSHIBA	MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.	ROSATOM	GE HITACHI	KEPCO
Přední část pal. cyklu	Těžba / Přírodní uran	Nº ● #1	●	●	●	○	○	●	○	○
	Konverze / Chemické zprac.	Nº ● #1	●	●	●	○	●	●	○	○
	Obohacování	Nº ● #2	○	●	●	○	●	●	○	○
	Uranové palivo (UO2)	Nº ● #1	○	○	○	●	●	●	●	○
Reaktory & Servis		Nº ● #1	○	○	○	●	●	●	●	●
Zadní část	Zpracování	Nº ● #1	○	○	○	○	○	○	○	○
	Recyklace	Nº ● #1	○	○	○	○	○	○	○	○


 Existující aktivita

 Nedávný strategický posun / rozvoj

 Potenciální rozvoj

Source: AREVA estimates

Působnost AREVA po celém světě

- ▶ Stálé posilování vedoucí pozice na trhu.
- ▶ Vyvážený rozvoj zastoupení v Evropě, Severní a Jižní Americe a Asii

△ 10/09

SJEDNANÉ ZAKÁZKY	€44.2 mld.	+ 2.0%
TRŽBY Z PRODEJE	€9.604 mld.	+ 6.7%
KONSOLIDOVANÝ ČISTÝ PŘÍJEM	€883 mil.	+ 60%
ZAMĚSTNANCI	47,850	stabilní

Čísla za rok 2010



FRANCE
38% of revenue
63% of workforce

EUROPE AND CIS (outside France)
25% of revenue
17% of workforce
MANUFACTURING OPERATIONS
Belgium, Germany, Kazakhstan, Spain, Sweden, United Kingdom

NORTH AND SOUTH AMERICA
20% of revenue
13% of workforce
MANUFACTURING OPERATIONS
Brazil, Canada, Chile, United States

AFRICA AND MIDDLE EAST
2% of revenue
6% of workforce
MANUFACTURING OPERATIONS
Côte d'Ivoire, Namibia, Niger, South Africa, Sudan

ASIA-PACIFIC
15% of revenue
1% of workforce
MANUFACTURING OPERATIONS
Australia, China, India, Japan, Thailand

Bohaté zkušenosti

100+ reaktorů AREVA po celém světě

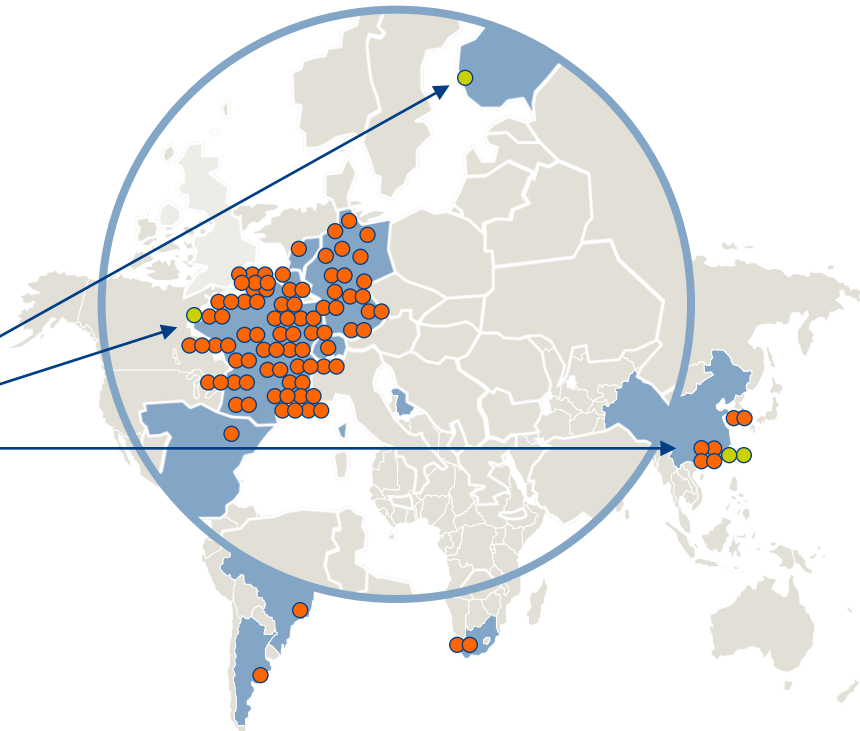
30% celosvětového instalovaného výkonu

- 84** PWR v provozu
- 6** BWR v provozu
- 7** Odstavených reaktorů

+

4 **EPR**[™]
by AREVA

Ve výstavbě



Source: World Nuclear Association – August 2009

All rights are reserved, see liability notice.



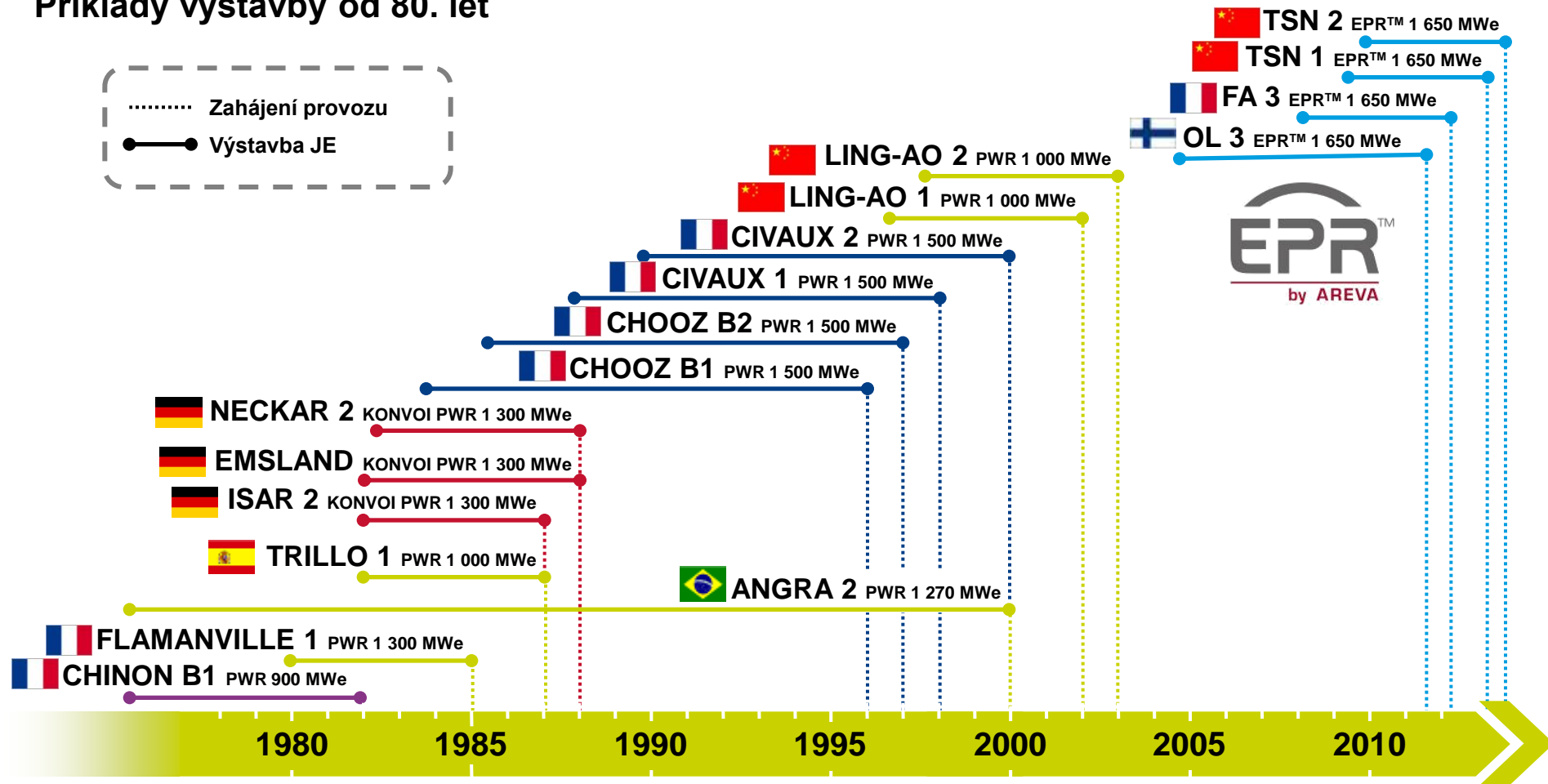
1 AREVA

2 Reaktor EPR™

3 Spolupráce s českým průmyslem

Nepřerušená zkušenost AREVA s vývojem a výstavbou reaktorů

Příklady výstavby od 80. let



AREVA je jediný hráč s širší nabídkou reaktorů generace 3+

- ▶ Bezpečnostní reference
- ▶ Rozličným potřebám zákazníků odpovídá adaptované portfolio produktů

AREVA – portfolio reaktorů Gen 3+



BWR 1250 MWe



Střední výkon

Varný reaktor

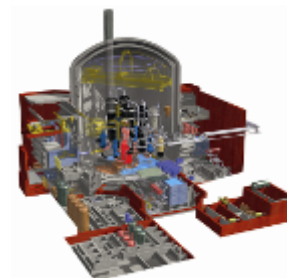
Uvedení na trh: 2010



PWR 1100 MWe



Tlakovodní reaktory



PWR 1650 MWe



Vysoký výkon

Ve výstavbě

4 reaktory EPR™ ve výstavbě...



Flamanville 3



Olkiluoto 3



Taishan 1&2



... přináší cenné zkušenosti

„Křivka zvyšování zkušeností“

OSVOJENÉ ZKUŠENOSTI

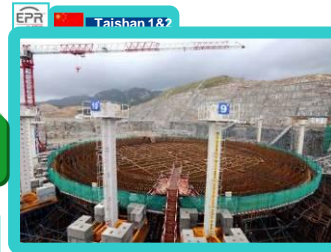


OLKILUOTO 3

FLAMANVILLE 3



TAISHAN



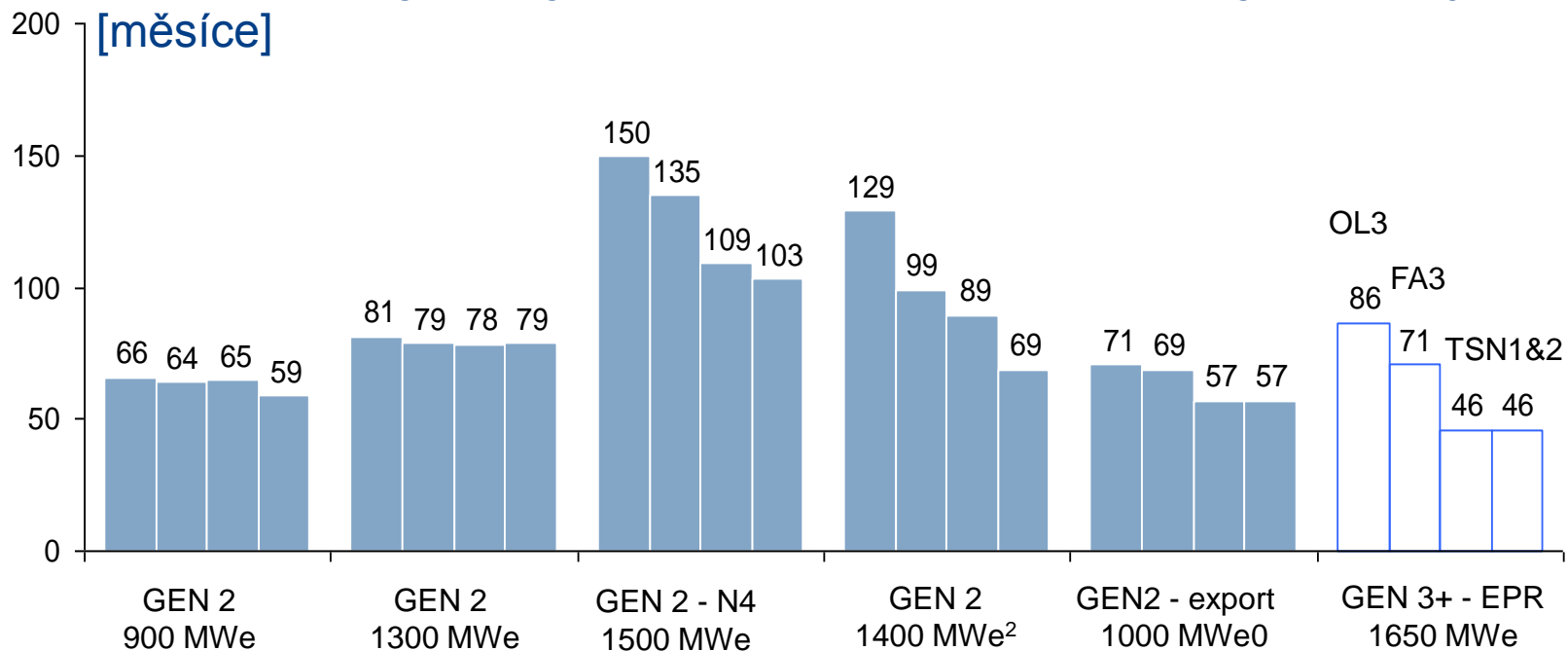
Nové projekty sériové produkce reaktorů EPR™

ČAS

Absolvované „lekce“ jsou velkou výhodou výsledky jsou vidět již na běžících projektech



Délka trvání výstavby: Od betonáže základové desky do zahájení provozu¹



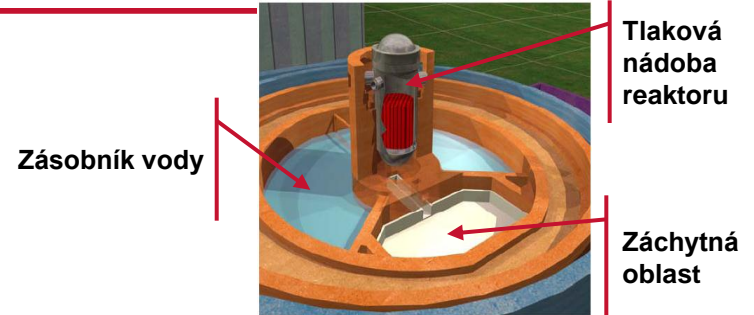
1. První čtyři jednotky
 2. První tři 3 jednotky reprezentují design před reaktory KONVOI (Brokdorf, Grohnde, Philippsburg 2) , čtvrtá představuje průměr ze 3 reaktorů KONVOI, jejichž výstavba byla zahájena paralelně.
 Zdroj: IAEA; AREVA; EDF; CGNPC

splňuje vysoké požadavky na bezpečnost

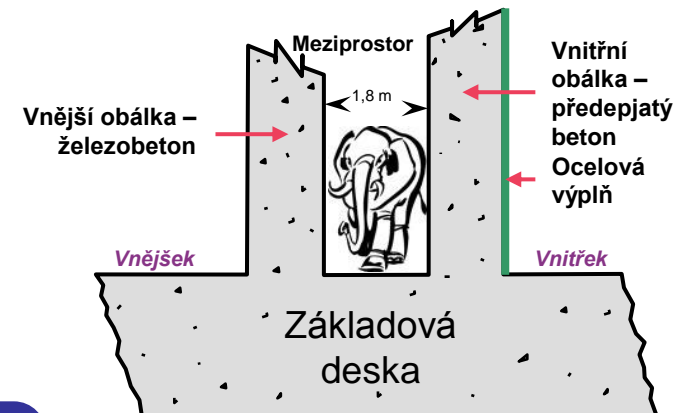
Odděleně umístěné,
chráněné bezpečnostní
systémy, čtyřnásobné
jištění



System záchytu
taveniny



Odolnost proti nárazu
velkého letadla,
dvojitý kontejnment



Snížena
pravděpodobnost
vážné havárie s tavením
aktivní zóny

Snížen
dopad případné vážné
havárie na obyvatele

Posílena
odolnost vůči
vnějším atakům

Špičkové ekonomické parametry, nižší vliv na životní prostředí

- ▶ Atraktivní poměr **investičních** nákladů na instalovaný kWe díky vysokému celkovému výkonu (1,600+ MWe)
- ▶ Maximalizované využití: projektovaný cíl > **92%**
- ▶ Flexibilní **palivový** management (možnost paliva MOX až do 100%)
- ▶ 7 - 15 % úspora spotřeby **uranu** na vyrobenou MWh
- ▶ **Nízké náklady** na provoz a údržbu
- ▶ Nižší množství finálních **odpadů**
- ▶ Nižší relativní spotřeba chladicí **vody** díky vysoké tepelné účinnosti (10% oproti stávajícím reaktorům)

1 AREVA

2 Reaktor EPR™

3 Spolupráce s českým průmyslem

Kolik firem působících v ČR se již kvalifikovalo a pracuje na jaderných zakázkách pro AREVA?

a) < 5

b) > 10

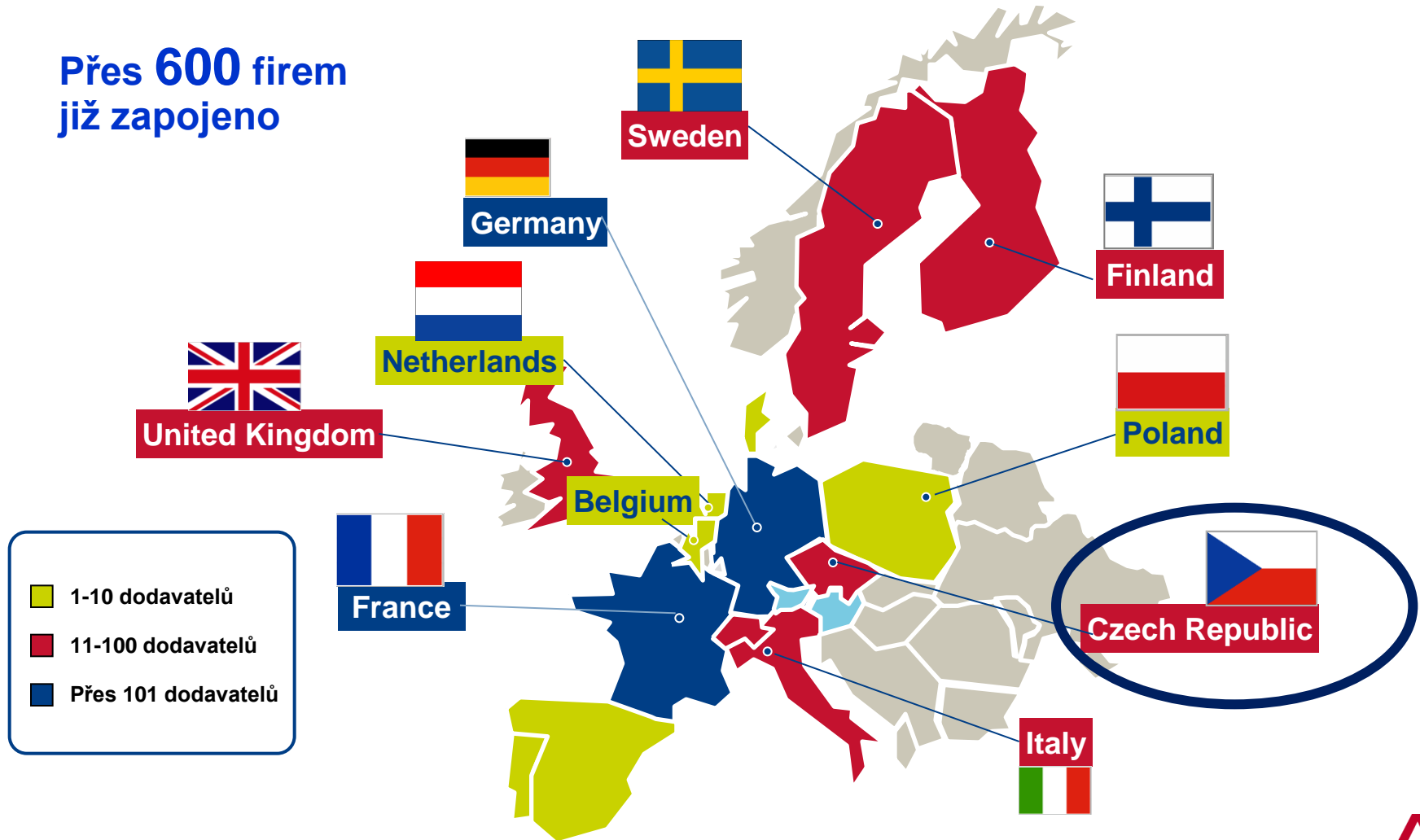
c) > 100

Výstavba nového jaderného zdroje – významná příležitost pro český průmysl

**AREVA potřebuje pro výstavbu
nových reaktorů EPRTM
silný dodavatelský řetězec**

Posilování kapacity: Evropský dodavatelský řetězec roste

Přes 600 firem
již zapojeno



Globální strategie nákupu

Lokální přístup

► Výhody spolupráce s českými firmami:

- ◆ Získání partnerů se znalostí místního prostředí, např.
 - Specifická pravidla & legislativa
 - Kaskádování dodavatelského řetězce – subdodavatelé
 - Specifika dané lokality
 - ...
- ◆ Silné know-how českého průmyslu i akademické sféry
- ◆ Ekonomická výhodnost – konkurenceschopná nabídka
- ◆ Odpověď na všeobecné očekávání
- ◆ Sdílená perspektiva partnerství pro další projekty ve světě
– posílení dodavatelské základny

Dlouhodobé partnerství s vybranými dodavateli
Start Local – Become Global

Příklady: Dodavatelské příležitosti mimo EPR

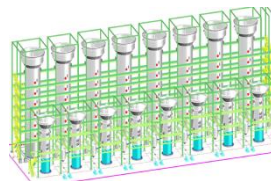
BUSINESS GROUP - PŘÍKLAD POPTÁVKY

PŘÍŠTÍ PROJEKTY

► BG MINING:

Tlakové nádoby a reaktory
různých tvarů, z různých materiálů

Adsorpční &
vyluhovací
kolony
Trekkopje
(Namibia)
project.



Imouraren (Niger)

► BG FRONT-END

Tlakové nádoby pro chemické
procesy



Epicure (France / Tricastin)

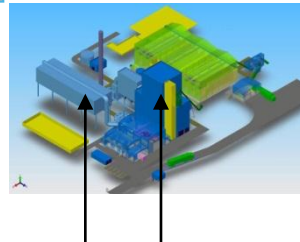
► BG RENEWABLES

Ocelové sloupy pro M5000 (5 MW)
offshore větrné elektrárny AREVA



Přes 150 větrných elektráren má
být dodáno v příštích 3 letech.

Bio-energie: Kotle, vzduchem
chlazené kondenzátory...

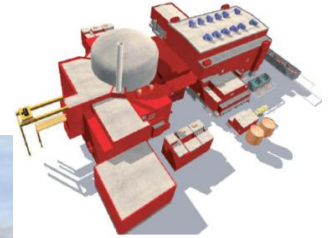


Projekty především v Brazílii a
Evropě (Německo, Francie).

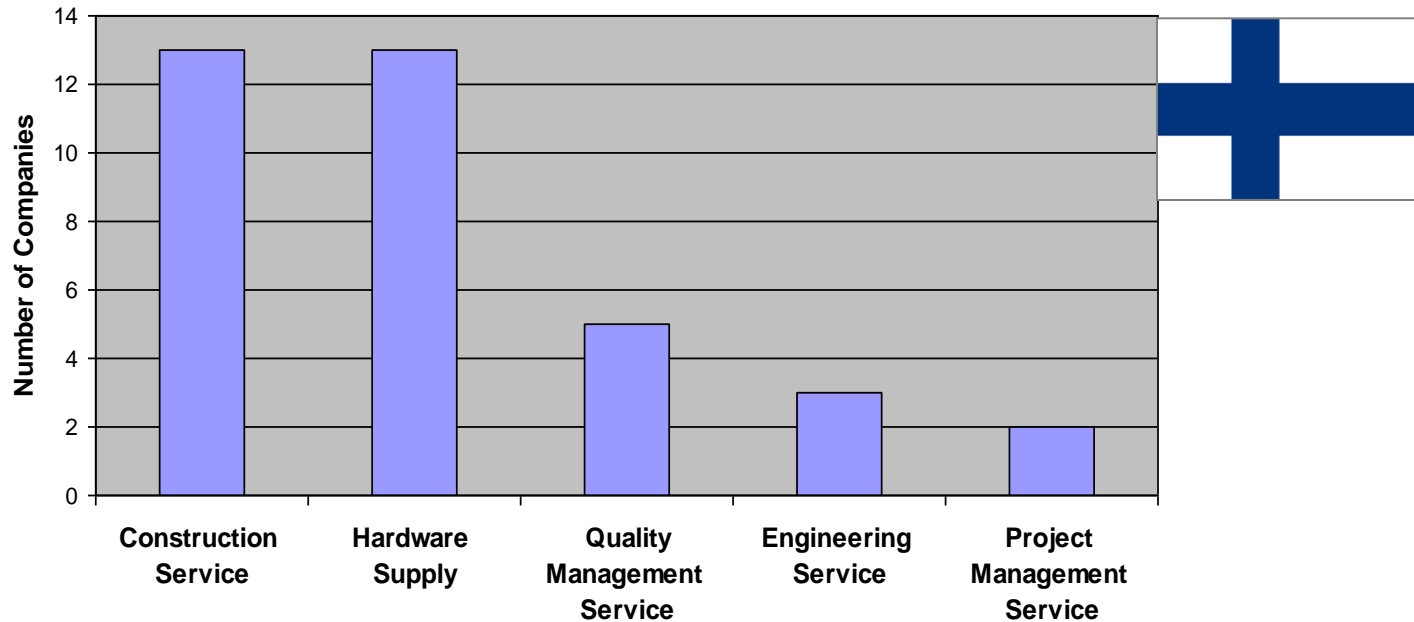
Příklady: Dodavatelské příležitosti pro Temelín a další nové reaktory EPR

- ▶ Velká část „jaderného ostrova“
- ▶ Prakticky kompletní nejaderná část

- ▶ Např.:
 - ◆ Projektování, plánování
 - ◆ Mechanická zařízení, potrubí
 - ◆ Elektrická zařízení, řídicí systémy
 - ◆ Ventilační zařízení
 - ◆ Instalace zařízení, commissioning



- ▶ **36 finských firem se stalo Schválenými Dodavateli (Approved Vendors) do globálního dodavatelského řetězce pro aplikace s dopadem na bezpečnost**
- ▶ **Mnoho dalších místních firem se kvalifikovalo pro dodávky produktů a služeb bez dopadu na bezpečnost**



Zúročení zkušeností z prvních projektů

„Křivka učení“



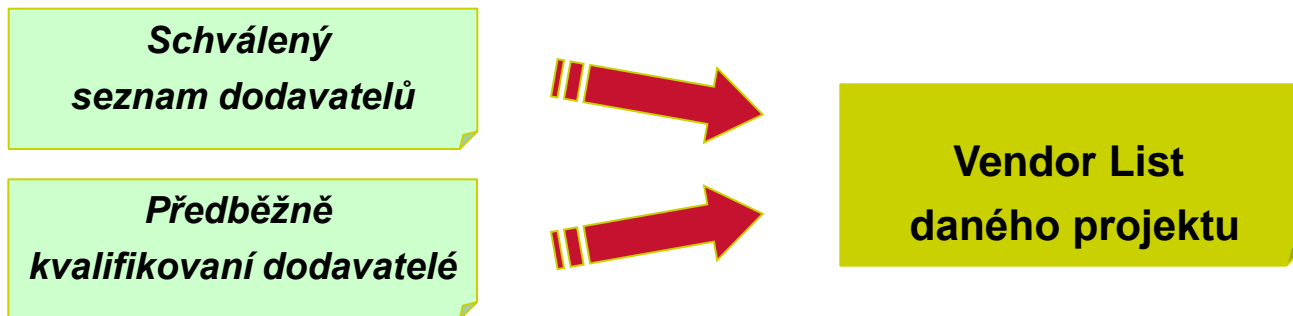
Proces kvalifikace dodavatelů (1)

- ▶ **Koordinovaný přístup k dodavatelům ze dvou oblastí:**

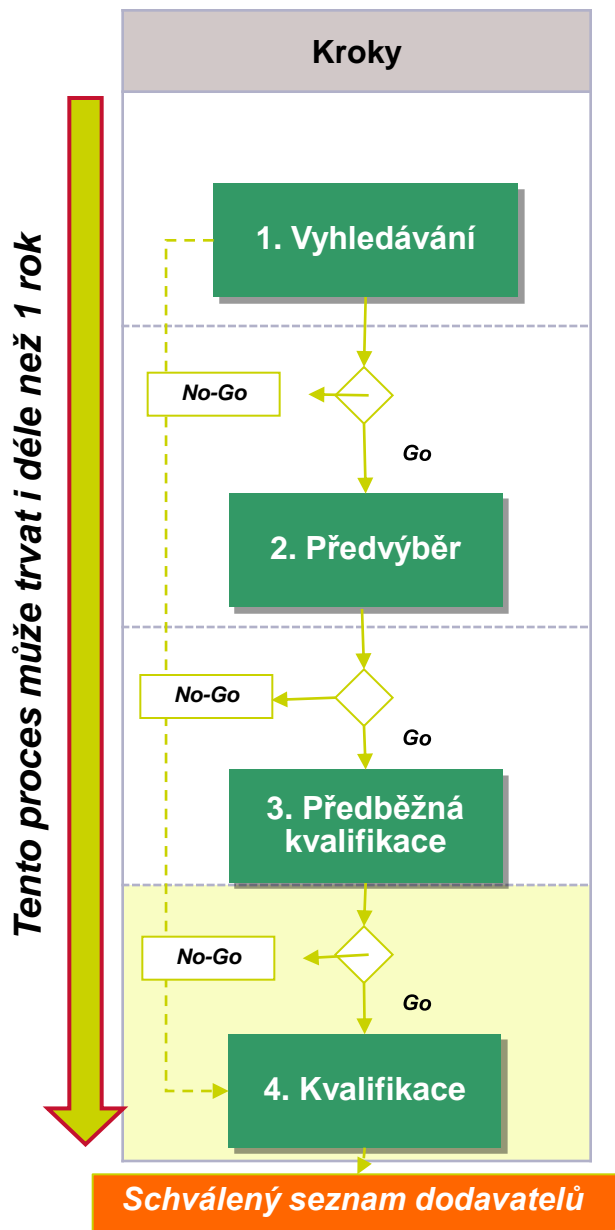


- ▶ **Vendor List pro daný projekt – založen na dostupné bázi dodavatelů:**

- ◆ Již kvalifikovaní / schválení potenciální dodavatelé
- ◆ Vytipování, ale dosud nekvalifikovaní / neschválení potenciální dodavatelé



Proces kvalifikace dodavatelů (2)



► Vyhledávání dodavatelů:

- ◆ Průzkum místního trhu
- ◆ Request For Interest (RFI)
- ◆ Předvýběr dodavatelů na základě analýzy RFI

► Předvýběr:

- ◆ Předběžné hodnocení dodavatelů (řízení kvality, výrobky, certifikace ...)

► Předběžná kvalifikace:

- ◆ Shoda na plánu potřebných kroků a jeho realizace
- ◆ Request For Quotation (RFQ) pro detailní technické posouzení
- ◆ Ověření produktů / procesů podle potřeby

► Kvalifikace:

- ◆ Po úspěšné předběžné kvalifikaci
- ◆ Schválení dodavatele na „Vendor List“

► Kontrakt

První krok jak se stát dodavatelem AREVA: <http://suppliers.areva.com>

- ▶ Pro registraci vaší firmy použijte dodavatelský portál.

AREVA > Suppliers Portal >

WELCOME TO
AREVA GROUP SUPPLIERS PORTAL

SEARCH
Search

NEWS
▶ [AREVA Sustainable Development Report \(PDF - 4 MB\)](#)
▶ [AREVA is focusing on the e-sourcing....](#)

CONNECTION

OUR PURCHASING POLICY

NEW SUPPLIERS REGISTRATION

SPECIFIC PROJECTS

Join AREVA's supply chain

Sustainable Development

EPR UK

EPR US

EPR INDIA

Eagle Rock

Identification for registered suppliers

Login

Password

[Lost your password ?](#)

<http://suppliers.areva.com>

ENERGY IS OUR FUTURE, DON'T WASTE IT!

Main companies

- ▶ **AREVA je světovým lídrem v jaderném průmyslu.**
- ▶ **Reaktor EPR™ nabízí vysokou bezpečnost i významné ekonomické výhody.**
- ▶ **Současné reaktory EPR™ ve výstavbě představují velkou výhodu – získané zkušenosti budou přínosem pro následující projekty.**
- ▶ **AREVA bere velmi vážně svůj závazek a zároveň potřebu úzce spolupracovat s českými firmami.**

Děkuji
za pozornost

